

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORIA III

INFORME TRIMESTRAL DE RESCATE DE FAUNA

Compromisos de EsIA Aplicables	Periodo reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13059 13212 13220	Noviembre 2017- Enero 2018	MINERA PANAMA S.A.	25/02/2018

I. INTRODUCCIÓN

El plan de Rescate y Reubicación de fauna aprobado bajo nota DAPVS-0323-14 del 18 de febrero de 2014, forma parte del cumplimiento de las normas establecidas y los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental categoría III del proyecto Mina de Cobre Panamá, y tiene como objetivo minimizar los impactos producidos por las actividades de desbroce ejecutadas en las áreas de construcción.

Con el propósito de minimizar las perturbaciones que dichos impactos generaran a la fauna, se realiza una operación de ahuyentamiento y rescate de Especies de Intéres (EdI). Para esto se presenta una metodología que establece los criterios de protección y conservación de Especies de Interés (EdI) en el área del proyecto. En este sentido este documento contempla la información sobre las actividades, taxonomía y diversidad de las especies que requirieron rescate durante el periodo del 25 de octubre al 31 de enero del 2017.

En este periodo se atendieron las siguientes áreas de trabajo, ejecutándose en ellas el Rescate de Fauna: TMF-Toe Road, TMF-Línea de Distribución de drenaje en Presa Este, TMF-Nuevas oficinas de Stracon, TMF-Corredor del túnel, Botija Pit- Pre Stripping Area (Tajo de Botija, Área de Pre desmonte área 151, 153, 155 y 157), Process Water Storage Area 1 (área de almacenamiento del agua del Proceso), Línea de distribución de energía (Punta Rincón), Ampliación de la carretera de acceso este.

II. OBJETIVOS

2.1 General

- ✓ Implementar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna del Proyecto Cobre Panamá, en cumplimiento con lo establecido en el EsIA Cat III para los proyectos de construcción ejecutados en el Área del Proyecto.
- ✓ Minimizar el impacto de las actividades de desbroce del Proyecto Mina de Cobre Panamá sobre las poblaciones de Especies de Interés de fauna durante la etapa de construcción del Proyecto.

2.2 Específicos

- ✓ Evitar principalmente la pérdida de las Especies de Interés (EdI) del proyecto, las especies protegidas por la legislación nacional e internacional además de ahuyentar y reubicar las especies que lo necesiten.
- ✓ Asegurar las mejores prácticas de manejo ex-situ, como el transporte de animales hacia los programas de conservación, albergues temporales o centros de recuperación de especies, si así lo amerita.
- ✓ Ejecutar los criterios para el traslado de las especies de fauna silvestre para su reubicación hacia otras áreas con condiciones ecológicas similares a los sitios en donde fueron capturados originalmente.

III. METODOLOGÍA

El principal enfoque del Plan de Rescate es ahuyentar los animales en las áreas a intervenir, para así evitar tener que reubicarlos en otras áreas que no cumplan con los requisitos de micro hábitats adecuados, y evitar especialmente la introducción o proliferación de enfermedades, parásitos o pestes a otras zonas afectando a poblaciones sanas de fauna allí presentes.

Las áreas a desbrozar fueron marcadas, por el equipo de topografía, con estacas con cinta de marcaje colocadas a cada 5 m, con el fin de delimitar claramente el área y así planificar las medidas de rescate y tala.

La planeación de la ejecución del Plan de Rescate se realizó previa al inicio del rescate, visitando las áreas para definir hacia donde serían ahuyentados los animales.

3.1. Ahuyentamiento

El ahuyentamiento se realizó produciendo ruido, realizando un barrido lento y sostenido del área para provocar la huida de especies móviles hacia fuera de los límites del área a desbrozar.

3.2. Búsqueda y colecta de Especies de Interés

a. Anfibios

Para este grupo de fauna la búsqueda se concentra en las cuatro especies listadas en la lista de especies EdI: *Atelopus varius, Gastroteca cornuta, Craugastor evanesco* y *Andinobates geminisae.* Las búsquedas se realizaron en la hojarasca, bajo troncos caídos,

entre raíces y la vegetación. Para este periodo no se encontraron especies EdI de este grupo en los sitios rescatados.

b. Reptiles

Las serpientes fueron rescatadas utilizando pinzas y guantes herpetológicos. Una vez capturados los ejemplares, se colocaron dentro de una bolsa de tela. Las serpientes no venenosas encontradas fueron liberadas en áreas aledañas a los sitios de recate a una distancia no menor de 300 metros, las especies venenosas son liveradas en áreas mas lejanas para protección del personal.

c. Mamíferos y aves

A los mamíferos se procedió principalmente a ahuyentarlos. En los casos que fue necesario capturar algunos individuos que no salieron del área, se procedió a liberarlos fuera de los límites del área a desbrozar. Todos los animales capturados fueron identificados en campo y cuando existía una duda de la identificación, el personal consultó la Guía de los Mamíferos de Centroamérica y el Sureste de México por Fionna A. Reid, Las Aves de Panamá por George Angehr y Robert Dean y la Guía de Aves de Panamá por Robert S. Ridgelly y John Gwynne.

En lo posible, cada ejemplar es fotografiado mostrando sus características taxonómicas más relevantes y se recopilan datos como sexo, edad, estado de reproducción (cuando es posible) y medidas.
Se hace también una búsqueda en las ramas o troncos de árboles de posibles nidos. Si se encuentran nidos con pichones estos son trasladados a la clínica veterinaria.

3.3. Albergue Temporal

El albergue temporal se encuentra en el campamento de Minera Panamá S.A. (MPSA), en el área del vivero y sus coordenadas son E 0537093 N 0975347 Cuenta con clínica veterinaria para atención de animales con equipos adecuados, y un área para albergar y cuidar animales

heridos, pichones o juveniles que se rescaten en las áreas que están siendo objeto de rescate (áreas a desbroza), así como en cualquier sitio de trabajo o área de campamentos dentro del Proyecto.

Durante los trabajos de Rescate en el proyecto los animales que resultaron heridos fueron atendidos por el Médico Veterinario de MPSA.

IV. RESULTADOS

4.1. Rescate por Actividad

A continuación se presentan la cantidad de especies e individuos registrados en las diferentes actividades (o etapas) del rescate. Los valores presentados en el cuadro no. 1 reflejan de forma independiente las especies por actividad, ya que la misma especie pudo rescatarse en diferentes actividades.

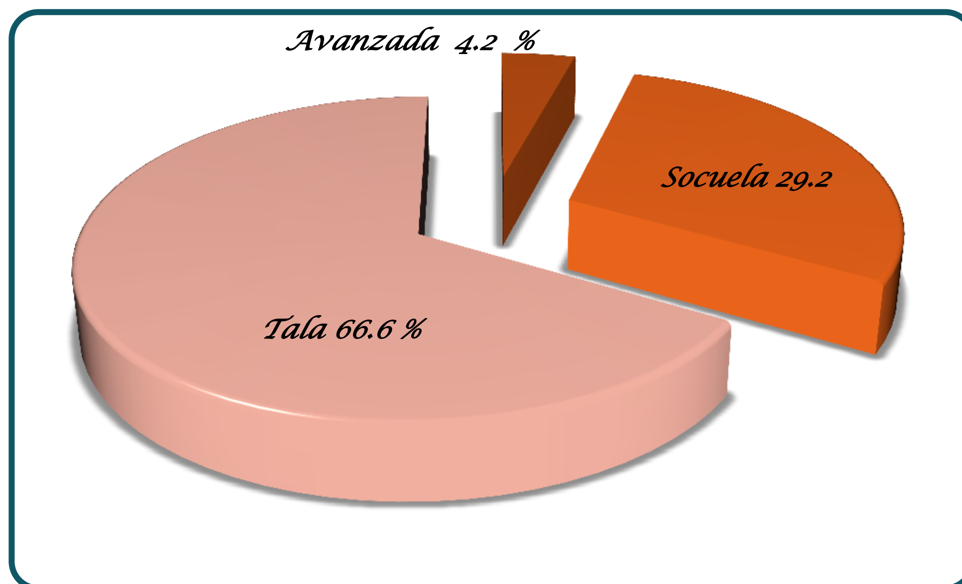
Se registraron un total de 27 individuos y ocho especies en las diferentes etapas del rescate. La mayoría de los individuos fueron rescatados durante la tala y representaron el 66.6% del total de los animales rescatados en este periodo. Durante la avanzada fueron rescatados el 4.2% y durante la socuela el 29.2 % del total de los individuos. Ver cuadro y gráfica No. 1.

Cuadro No. 1. Número de Especies e Individuos Rescatadas por Actividad

Actividad	Número de Especies	Número de Individuos
Avanzada	1	1
Socuela	4	7
Tala	6	16
Total	12	24

Fuente: Base de Datos MPSA -2017

Gráfica #1. Distribución de los individuos rescatados por actividad



4.2 Especies rescatadas por grupos

Para este periodo fueron rescatadas un total de ocho especies diferentes pertenecientes a dos grupos de vertebrados: Reptiles y Mamíferos, con un número total de 24 individuos. Ver cuadro 2.

Cuadro No. 2. Número de Especies e Individuos Rescatados por Grupo

Grupo	Número de Especies	Número de Individuos
Mamíferos	4	15
Reptiles	4	9
Aves	0	0
Total	8	24

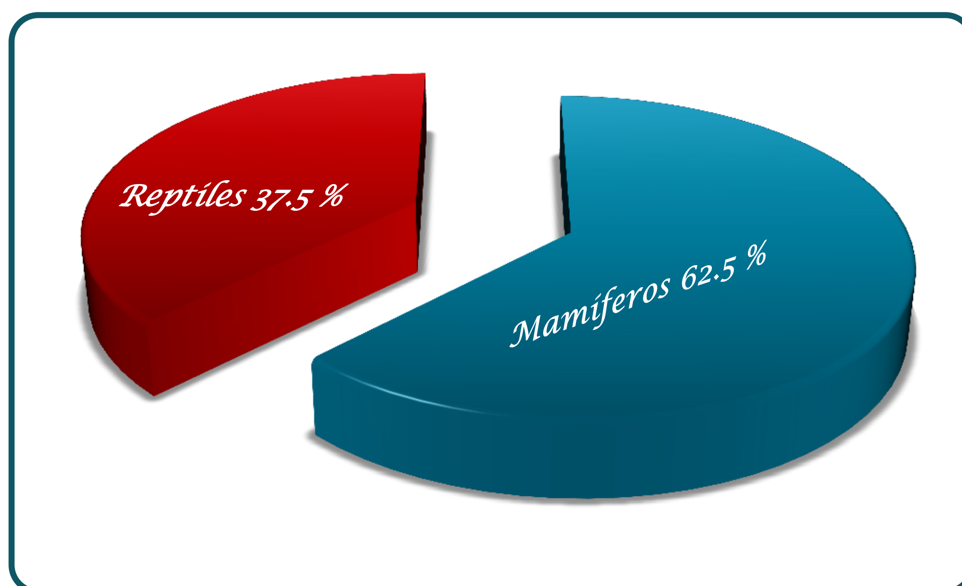
Fuente: Base de Datos MPSA-2017

Del total de los individuos rescatados el 62.5 % pertenece al grupo de los mamíferos y el 35.7 % a los reptiles. No fueron rescatados animales pertenecientes a las aves ni anfibios en este periodo.

Las especies registradas en este informe siguen los criterios del Plan de Rescate de Fauna aprobado mediante nota DAPVS-0323-14 del 18 de febrero del 2014.

En este periodos el número de especies rescatadas es igual para ambos grupos de vertebrados, cuatro. Ver cuadro 2.

Gráfica #2. Distribución de los Individuos Rescatados por Grupo Taxonómico



4.3 Especies e individuos rescatadas por familia

a. Reptiles

Para este periodo todas las especies rescatadas de reptiles pertenece a una sola familia, Viperidae, con cuatro géneros, cuatro especies y nueve individuos.
La especie con más individuos rescatados fue *Bothrops asper* con cinco individuos. Ver cuadro 3.

Cuadro No. 3. Número de Especies e Individuos de Reptiles Rescatadas por Familia y Género

Familia	Género	Número de Especies	Número de individuos
Viperidae	*Bothriechis*	1	2
	Bothrops	1	5
	Lachesis	1	1
	Porthidium	1	1
Sub total	4	4	9
Total	**4**	**4**	**9**

Fuente: Base de Datos MPSA- 2017

b. Mamíferos

En este grupo se registraron cuatro familias, cuatro géneros, cuatro especies y 15 individuos.

Se observa que la familia Megalonychidae, con la especie *Choloepus hoffmanni*, tiene el mayor número de individuos rescatados, con siete.

Cuadro No. 4. Especies e Individuos de Mamíferos Rescatadas por Familia

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Bradipodidae	*Bradypus*	1	6
Sub total	1	1	6
Didelphidae	*Caluromys*	1	1
Sub total	1	1	1
Erethizontidae	*Coendou*	1	1
Sub total	1	1	1
Megalonychidae	*Choloepus*	1	7
Sub total	1	1	7
Total	**4**	**4**	**15**

Fuente: Base de Datos MPSA-2017

c. Aves

No se registraron Aves rescatadas en este periodo.

4.4 Especies Vulnerables

Se presenta un cuadro de especies vulnerables con las categorías de conservación de fauna de la UICN, donde se registran cuatro especies que corresponden a la categoría de menor preocupación (LC) y una a datos insuficientes (DD). En las categorías de CITES se registró *Bradypus variegatus* en la categoría II y *Choloepus hofmanni* en la categoría III. Dos especies están listadas como Vulnerables (VU), en la lista nacional de Especies en Peligro del Ministerio de Ambiente (Resolución N° DM-0657-2016). En este periodo se no se registró el rescate de una especie EdI.

Cuadro No. 5. Especies Vulnerables

Grupo	Familia	Especie	Categoría de Manejo y Conservación			
			EdI	UICN	CITES	Ley Nac.
Reptiles	Viperidae	*Lachesis stenophrys*	-	-	-	VU
		Porthidium nasutum	-	LC	-	-
Mamíferos	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	-	LC	II	-
	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	-	LC	-	-
	Erethizontidae	*Coendou quichua*	-	DD	-	VU
	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	-	LC	III	-
Total	**5**	**6**	**0**	**5**	**2**	**2**

Fuente: Base de datos MPSA-2017

V ATENCIÓN VETERINARIA

A los animales reportados con alguna lesión o por su estado juvenil, producto de las actividades, se les procede a reportar con el Médico Veterinario y éste procede a darle el tratamiento necesario según su condición y a confeccionar un Acta Sanitaria Veterinaria, para llevar un registro de la atención y tratamiento dado. La información de los animales que han necesitado atención en la clínica o el refugio es presentada en el informe de la clínica veterinaria.

VI CONCLUSIONES

Durante el proceso de rescate y reubicación de fauna correspondiente a este periodo se rescataron un total de 24 individuos distribuidos en cinco familias, ocho géneros y ocho especies de vertebrados terrestres. La distribución taxonómica indica que el grupo con más individuos está representado por los Mamíferos con cuatro familias, cuatro géneros, cuatro especies y 15 individuos.

La especie con mayor número de individuos rescatados fue *Choloepus hoffmanni* con siete individuos lo que representa el 47% del total de los individuos.

Fue rescatado durante este periodo no fueron recatadas especies pertenecientes a la lista de especies EdI del proyecto.

Todas las especies rescatadas, que no fueron enviadas a los proyectos de conservación, fueron liberadas siguiendo la metodología mencionada en el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna aprobado.

VII BIBLIOGRAFÍA

ANAM, 2008. Lista de especies en peligro para Panamá. Anexos correspondientes a la Resolución 051/2008, publicada el 7 de Abril de 2008

Köhler, G. 2008. Reptiles of Central America Offembach: Herpeton. Köhler, G. 2011. Amphibians of Central America Offembach: Herpeton Amphibia Web. 2009. Information on amphibian biology and conservation. Berkeley, California: Amphibia Web.Disponible en : http://amphibiaweb.org/. (Revista en Mayo 18,2009)

Bolaños,F.,J.M. Savage & G. Chaves . 2011. Anfibios y Reptiles de Costa Rica. Listas Zoológicas Actualizadas UCR:

http://museo.biologia.ucr.ac.cr/Listas/LZAPublicaciones.htm. Museo de Zoología UCR. San Pedro Costa Rica. Última actualización el 6 de diciembre del 2011 Publicación original en el 2009.

UICN. 2015. *The UICN Red List of threatened Species*. Disponible en: http://www.iucnredlist.org/search

CITES. 2015. http://checklist.cites.org/#/en

ANEXO 1

CUADRO DE ANIMALES RESCATADOS

Cuadro 6. Lista de Animales Rescatados Durante este Periodo

Fecha de rescate	Proyecto-Sitio	Grupo	Familia	*Género*	*Especie*	Coordenadas Rescate	Coordenadas Reubicación	Actividad
25-10-17	TMF - Túnel Corredor	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys*	*Caluromys derbianus*	535094-98225	535677-983568	Tala
28-10-17	TMF - Nuevas oficinas de STRACOM	Reptil	Viperidae	*Bothrops*	*Bothrops asper*	538689-983074	535892-983013	Avanzada
28-10-17	TMF - Nuevas oficinas de STRACOM	Reptil	Viperidae	*Bothrops*	*Bothrops asper*	538689-983036	535665-983610	Socuela
29-10-17	TMF - Nuevas oficinas de STRACOM	Reptil	Viperidae	*Bothrops*	*Bothrops asper*	538659-983305	535892-983017	Socuela
30-10-17	TMF - Nuevas oficinas de STRACOM	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus*	*Bradypus variegatus*	538686-983041	Clínica Veterinaria	Tala
01-11-17	TMF - East Access Road (Toe Road), Área 3	Reptil	Viperidae	*Lachesis*	*Lachesis stenophrys*	539025-980957	535662-983622	Socuela
10-11-17	Botija Pit- Pre Stripping Área 151, quebrada 1 y 2	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus*	*Choloepus hoffmanni*	538255-975689	538440-975597	Tala
13-11-17	Botija Pit- Pre Stripping Área 151, quebrada 1	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus*	*Choloepus hoffmanni*	538296-976037	Clínica Veterinaria	Tala
25-11-17	Botija Pit- Pre Stripping Área 153	Reptil	Viperidae	*Porthidium*	*Porthidium nasutum*	538039-975444	537931-975258	Socuela
03-12-17	Botija Pit- Pre Stripping, Sub zona 151, sección C	Reptil	Viperidae	*Bothriechis*	*Bothriechis schlegelii*	538300-975531	538311-975361	Socuela
04-12-17	Botija Pit- Pre Stripping, Área 153	Reptil	Viperidae	*Bothrops*	*Bothrops asper*	537874-975475	536131-975515	Tala
04-12-17	Botija Pit- Pre Stripping, Área 153	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus*	*Choloepus hoffmanni*	537939-975476	538123-975255	Tala
04-12-17	Botija Pit- Pre Stripping, Área 153	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus*	*Choloepus hoffmanni*	538039-975444	538123-975255	Tala
16-12-17	Botija Pit- Pre Stripping, Sub zona 151, sección C	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus*	*Bradypus variegatus*	538115-975586	536261-975602	Tala
16-12-17	Botija Pit- Pre Stripping, Sub zona 151, sección C	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus*	*Choloepus hoffmanni*	538115-975586	Clínica Veterinaria	Tala
17-12-17	Botija Pit- Pre Stripping, Sub zona 151, sección C	Reptil	Viperidae	*Bothriechis*	*Bothriechis schlegelii*	538080-975571	536120-975533	Tala
19-12-17	Botija Pit- Pre Stripping, Sub zona 151, sección C	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus*	*Bradypus variegatus*	538123-975608	536950-975471	Tala
07-01-18	Mina - Sub-estación Eléctrica	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus*	*Bradypus variegatus*	540245-977815	_	Socuela
13-01-18	Botija Pit - Pre Stripping, Sub zona 151, sección A	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus*	*Bradypus variegatus*	538357-975942	538548-975993	Tala
16-01-18	Botija Pit - Pre Stripping, Sub zona 151, sección A	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus*	*Choloepus hoffmanni*	538413-975973	538631-976026	Tala

Fecha de rescate	Proyecto-Sitio	Grupo	Familia	*Género*	*Especie*	Coordenadas Rescate	Coordenadas Reubicación	Actividad
23-01-18	Botija Pit - Pre Stripping, Sub zona 151, sección A	Mamífero	Erethizontidae	*Coendou*	*Coendou rothschildi*	538410-975855	536950-975471	Tala
27-01-18	Botija Pit - Pre Stripping, Sub zona 151, sección A	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus*	*Choloepus hoffmanni*	538404-975989	538548-975993	Tala
27-01-18	Botija Pit - Pre Stripping, Sub zona 151, sección B	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus*	*Bradypus variegatus*	538485-975675	_	Tala
29-01-18	Botija Pit - Pre Stripping Área 155, Sección B	Reptil	Viperidae	*Bothrops*	*Bothrops asper*	538618-975680	538448-975513	Socuela

ANEXO 2

FOTOGRAFÍAS

 *Lachesis stenophrys* – Rescate	 *Lachesis stenophrys* – Liberación
 *Choloepus hoffmanni* – Rescate	 *Choloepus hoffmanni* – Liberación

 *Coendou quichua* – Rescate	 *Coendou quichua* – Liberación
 *Bothriechis schlegelii* – Rescate	 *Bothriechis schlegelii* – Liberación

ANEXO 3

ACTAS DE LIBERACIÓN



ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF, East Access Road (Toe Road)	Hectáreas: 4.1
Sitio o Área: Sección 5	Fecha: 12-11-17

Coordenadas del polígono	0539270 0980082	Coordenadas del polígono	0539411 0979591
Coordenadas del polígono	0539366 0979334	Coordenadas del polígono	0539276 0980217

Descripción del Sitio:
Bosque secundario con declive en el terreno en ciertas zonas, compuesto por árboles de poco diámetro y abundante rastro con troncos en descomposición. Superficie en partes fangosas y presencia de quebradas.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se observaron especies de interés.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
No se observaron animales en el sitio de liberación. Se realizó actividad de avanzada (búsqueda en bordes de quebradas, madrigueras, troncos secos...)

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Nombre del Proyecto: Botija Pit Pre-Stripping	Hectáreas: 6 Ha
Sitio o Área: 153	Fecha: 20/11/2017

Coordenadas del polígono	537832	Coordenadas del polígono	538290
	975433		975527
Coordenadas del polígono	538324	Coordenadas del polígono	537863
	975392		975549

Descripción del Sitio:

Bosque secundario con una vegetación muy densa, presencia de varias quebradas, un sotobosque bastante desarrollado y pendientes pocas pronunciados.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí Ø No O

Observaciones:

No se encontro especies de interes

Rescate de Fauna Sí Ø No O

Observaciones: Presencia de: ①: Reptiles como: Norops y Dactyloas. ② Anfibios: Allobates talamancae ③ Mamiferos: D. punctata, C. capucinus, P. tajacu, M. nimulus, S. granatensis y A. palliata.

Liberacion de Fauna Sí O No Ø

Observaciones: Los reptiles no se pudieron capturar porque estaban en los árboles (muy altos), todos los mamiferos son de rápido desplazamiento y con nuestra presencia se ahuyentaron.

[signature]
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo



FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija Pit Pre Streeping / Subzona 151	Hectáreas: 5
Sitio o Área: Sección B.	Fecha: 28/noviembre/2017

Coordenadas del polígono	0538280 0975706	Coordenadas del polígono	0538470 0975611
Coordenadas del polígono	0538315 0975748	Coordenadas del polígono	0538515 0975785

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, con una quebrada y tala antigua alrededor. Terreno inclinado, con algunas palmeras en el sitio.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

No se encontraron especies de interés en el sitio.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

No se encontraron rastros, huellas o guaridas en el área.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

No se capturaron animales durante la revisión del sitio.

[firma] Rogelio Vargas
Firma del Biólogo Responsable
Reyna Tuñón

[firma] Blanca M. Araúz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Nombre del Proyecto: Botija Pit Pre stripping 151	Hectáreas: 1.5
Sitio o Área: Seccion C	Fecha: 2-12-17

Coordenadas del polígono	538083 975727	Coordenadas del polígono	538187 975742
Coordenadas del polígono	538040 975533	Coordenadas del polígono	538300 975331

Descripción del Sitio:
Bosque Secundario, presencia de quebradas pequeños

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se observo especies de interes

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
No se observaron especies en el sitio

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:
No hubo Captura en el Sitio

Edmundo Beltran
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Araúz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo



ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Process Water Storage	Hectáreas: 12-12-2017
Sitio o Área: 1	Fecha:

Coordenadas del polígono	539224 979172	Coordenadas del polígono	539250 979253
Coordenadas del polígono	539230 979224	Coordenadas del polígono	539301 979254

Descripción del Sitio:
Bosque secundario en su mayor parte; el sitio posee superficie inclinada y bastante inestable. En sus límites cuenta con zonas de rastrosos

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interés en el sitio

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
No se observaron especies de interés en actividades de verificación de coordenadas y avanzada.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Rogelio Vargas — Reyna Tuñón
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Araúz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

 FIRST QUANTUM MINERALS LTD	ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA	Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija Pit Presstriping	Hectáreas: 2,8
Sitio o Área: 157	Fecha: 13\12\2017

Coordenadas del polígono	537429	Coordenadas del polígono	537250
	975690		975691
Coordenadas del polígono	537222	Coordenadas del polígono	537285
	975748		975794

Descripción del Sitio:
Bosque secundario, sitio Inclinado con Presencia de quebradas.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontro especies de Interes

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
No se observo ninguna ni especies en el sitio

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

[signature]
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Araúz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA



ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto:	línea de distribucion de Energia	Hectáreas: 0.2200	
Sitio o Área:	Punta Rincón	Fecha: 18-12-17	

Coordenadas del polígono	534253 996851	Coordenadas del polígono	534472 996875
Coordenadas del polígono	534472 996865	Coordenadas del polígono	534252 996861

Descripción del Sitio:
Bosque Secundario, Con paso de quebradas pequeñas atraves del area.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interes

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
No se observaron animales en el Sitio

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:
No hubo captura durante la revision del Area

Edmundo A. Beltran EAB
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Araúz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA



FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Línea de Drenaje Presa Este TMF	Hectáreas: 0.7
Sitio o Área:	Fecha: 19-12-2017

Coordenadas del polígono	539347	Coordenadas del polígono	539355
	982415		982326
Coordenadas del polígono	539449	Coordenadas del polígono	539443
	982367		982305

Descripción del Sitio:
Bosque secundario, con el paso de una quebrada a través del área, terreno inclinado, arenoso, con algunos arboles en estado de putrefacción y algunas palmeras.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interés en el área.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó búsqueda en el borde de la quebrada, en madrigueras y troncos secos, pero no se encontraron animales en el sitio.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:
No se capturaron animales durante la revisión del sitio.

Rogelio Vargas
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Araúz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA



ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Ampliación de Carretera Eastern	Hectáreas: 0.4
Sitio o Área:	Fecha: 11-01-2018

Coordenadas del polígono	540455	Coordenadas del polígono	540340
	977438		977487
Coordenadas del polígono	540349	Coordenadas del polígono	540380
	977511		977473

Descripción del Sitio:
Bosque secundario próximo a la calle, una parte del área era un talud.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interés en el sitio.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó búsqueda en el sitio pero no se encontraron animales solo huellas de Dasyprocta punctata.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Rogelio Vargas
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA



ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija Pit Pre Streeping Area 155	Hectáreas: 3.2
Sitio o Área: Sección A	Fecha: 16-01-2018

Coordenadas del polígono	538513	Coordenadas del polígono	538613
	975781		975992
Coordenadas del polígono	538551	Coordenadas del polígono	538708
	976082		975889

Descripción del Sitio:
Bosque secundario, la presencia de una quebrada en el área, terreno fangoso e inclinida. Árboles en estado de putrefacción.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interés en el sitio.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó busqueda en el sitio y se encontro un Tynamo mayor que fue ahuyentado debido a que es un animal de rápido desplazamiento.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Rogelio Vargas.
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Araiz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA



FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija Pit Pre Streeping Área 155	Hectáreas: 4.0
Sitio o Área: Sección B.	Fecha: 17-01-2018

Coordenadas del polígono	538624	Coordenadas del polígono	538727
	975783		975505
Coordenadas del polígono	538472	Coordenadas del polígono	538648
	975611		975679

Descripción del Sitio:
Bosque secundario, tiene una quebrada en el área. Terreno inclinado y fangoso. Árboles en estado de putrefacción y muchas palmeras

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interés en el sitio.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Se observó un Dasyprocta punctata con una cría los cuales fueron ahuyentados del sitio.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Rogelio Vargas.
Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA